EVALUAREA NAŢIONALĂ
LA FINALUL CLASEI a VI-a
Anul școlar 2015 - 2016

Matematică şi Ştiinţe ale naturii
TEST 2

Judeţul/sectorul ....

Localitatea ....

Unitatea de învățământ ....

Numele şi prenumele elevei/elevului ....

....

Clasa a VI-a ....

Băiat ☐ **Fată** ☐

Transalpina

Transalpina, numită și „Drumul Regelui”, este cel mai înalt drum rutier din România și din întregul lanț al munților Carpați, altitudinea cea mai mare fiind de 2145 m. Acest drum traversează de la sud la nord munții Parâng.

În zona Parângului există o mare diversitate de plante. Se întâlnesc aici păduri de foioase şi de conifere, pajişti cu plante erbacee, dar şi tufărişuri de jnepeni şi suprafeţe mari acoperite cu bujor de munte şi cu merişor. În zonele calcaroase creşte floarea de colţ.

Animalele care pot fi observate aici sunt: vipera cu corn, capra neagră, pisica sălbatică, ursul brun, vulpea, iepurele, dar şi numeroase specii de păsări, precum acvila de munte, uliul, ciocănitoarea de munte, cocoşul de munte, fluturaşul de stâncă, bufniţa etc.

Pentru a răspunde la cerinţele 1 – 5, citeşte următorul text:

Șoseaua Transalpina străbate patru județe: Gorj, Vâlcea, Sibiu și Alba.

În tabelul următor sunt prezentate informații despre suprafețele județelor prin care trece Transalpina și despre lungimea Transalpinei în fiecare dintre aceste județe.

Județul	**Alba**	**Gorj**	**Sibiu**	**Vâlcea**
Aria suprafeței județului (km^2)	6242	5602	5432	5765
Lungimea Transalpinei în județ (km)	35	38	45	30

Cod 1 0 9

1. *Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect.*

Conform informațiilor din tabel, aria suprafeței județului Alba este egală cu:

a) $5432\ \text{km}^2$

b) $5602\ \text{km}^2$

c) $5765\ \text{km}^2$

d) $6242\ \text{km}^2$

Cod 1 0 9

2. *Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect.*

Conform informațiilor din tabel, aria suprafeței județului Vâlcea este mai mare decât aria suprafeței județului Sibiu cu:

a) $163\ \text{km}^2$

b) $333\ \text{km}^2$

c) $5432\ \text{km}^2$

d) $5765\ \text{km}^2$

Cod *1* *0* *9*

3. *Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect.*

Instrumentul de măsură folosit pentru a măsura distanța dintre două puncte de pe marginea drumului este:

a) balanța

b) densimetrul

c) ruleta

d) termometrul

Cod *21* *11* *12* *13* *00* *01* *99*

4. Un biciclist străbate o distanță de $30\,\text{km}$ pe șoseaua Transalpina cu viteza medie de $5\,\frac{\text{m}}{\text{s}}$.

Calculează durata deplasării biciclistului pe această distanță. Exprimă rezultatul în minute.

Cod *1* *0* *9*

5. În fiecare an, şoseaua Transalpina se închide odată cu venirea iernii din cauza căderilor masive de zăpadă. Doar urmele animalelor sălbatice active iarna mai pot fi observate în zăpada proaspăt aşternută.

Încercuieşte litera corespunzătoare răspunsului corect.

O adaptare a iepurilor la temperaturile scăzute din timpul iernii este:

a) culoarea mai închisă a blănii

b) circulaţia sângelui cu oxigen prin venele pulmonare

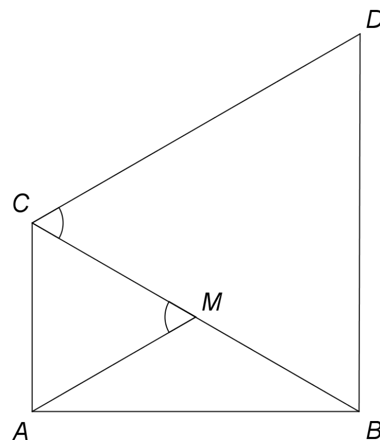
c) musculatura membrelor posterioare foarte dezvoltată

d) blana deasă şi moale

Pentru a răspunde la cerinţele 6 – 10, citeşte următorul text:

Stațiunea Rânca este situată pe versantul sudic al munților Parâng și este o zonă turistică importantă de pe Transalpina. De aici se pot organiza drumeții montane spre lacurile glaciare din zonă, spre vârful Păpușa și spre lacurile de acumulare din complexul hidrotehnic Lotru.

Obiectivele turistice ce urmează a fi vizitate în cadrul unei drumeții montane în munții Parâng sunt reprezentate în schița alăturată prin punctele A, B, C și D. Triunghiul ABC este dreptunghic în A și triunghiul BCD este echilateral cu $CD = 4$ cm.



Cod *2* *1* *0* *9*

6. Calculează perimetrul triunghiului echilateral BCD.

Cod *21* *11* *12* *13* *00* *01* *99*

7. Se consideră punctul M, mijlocul segmentului BC. Știind că $\sphericalangle AMC \equiv \sphericalangle DCM$, determină măsura unghiului $\sphericalangle ABC$.

Cod 1 0 9

8. Un grup de turiști a folosit o stație meteo portabilă pentru a înregistra temperatura aerului între ora 10 și ora 21. Ei au realizat diagrama din figura alăturată.

Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect.

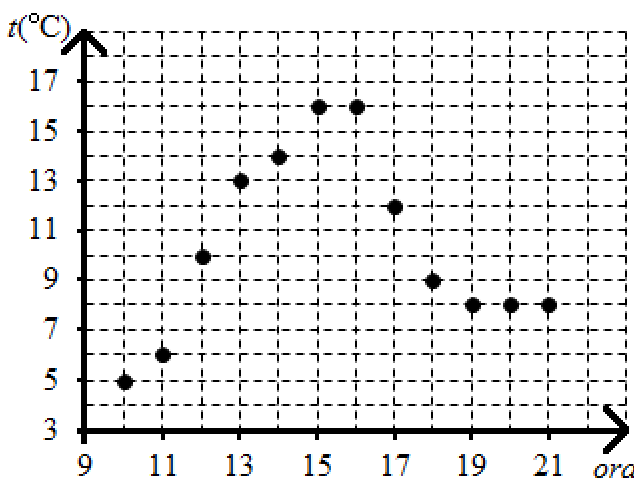
Variația temperaturii aerului între ora 11 și ora 14 a fost egală cu:

a) 6°C

b) 8°C

c) 9°C

d) 14°C



Cod 21 11 12 00 99

9. Turiştii care au parcurs Transalpina spun că „este singurul drum din ţară pe care se poate ajunge cu maşina până la nori şi chiar deasupra lor”. De la înălţime pot fi observate specii de păsări caracteristice peisajului montan.

Asociază numele unei păsări din coloana A cu o caracterizare a acesteia, din coloana B. Scrie litera corespunzătoare în spaţiul punctat din dreptul fiecărei cifre a coloanei A. Una dintre caracterizări nu permite nicio asociere.

Coloana A	***Coloana B***
.... 1. Bufniţa	a) pasăre răpitoare de zi, se hrăneşte cu şoareci, iepuri, broaşte, păsări etc.
.... 2. Ciocănitoarea de munte	b) pasăre răpitoare de noapte, se hrăneşte cu păsări, şoareci etc.
.... 3. Uliul	c) pasăre scurmătoare, se hrăneşte cu seminţe, insecte, râme etc.
	d) pasăre agăţătoare, se hrăneşte cu insecte

Cod	2	1	0	9

10. Tot mai mulţi turişti aleg să îşi petreacă timpul liber în natură, iar Transalpina este destinaţia perfectă pentru cei care doresc să admire peisaje de o rară frumuseţe.
Propune două recomandări pe care ar trebui să le respecte turiştii care fac drumeţii în zonă pentru protejarea plantelor şi a animalelor.

Pentru a răspunde la cerinţele 11 – 15, citeşte următorul text:

Munții Parâng sunt străbătuți de numeroase trasee turistice. Acești munți adăpostesc lacuri glaciare cu ape curate ca lacrima și păduri nesfârșite. Lacul Gâlcescu este cel mai mare lac glaciar din masivul Parâng și este declarat monument al naturii.

Cod	21	11	12	13	00	01	99

11. O drumeție montană se desfășoară pe un traseu cu lungimea de 12 kilometri. Într-o primă etapă se parcurge $\frac{1}{3}$ din lungimea traseului. A doua etapă reprezintă 25% din lungimea traseului, iar în a treia etapă se parcurge restul traseului. Determină câți kilometri se parcurg în a treia etapă a traseului.

Cod 21 11 12 00 99

12. La un refugiu montan, energia electrică necesară se obține cu ajutorul unui generator electric. Desenează schema unui circuit electric simplu format dintr-un generator electric, un bec, conductoare de legătură și un întrerupător.

Cod 2 1 0 9

13. Apele lacurilor de munte sunt de multă vreme mediul de viaţă al păstrăvului indigen, lacul Gâlcescu fiind singurul populat cu păstrăvi pe cale naturală.

Notează două adaptări ale păstrăvului care îi uşurează înaintarea prin înot în apele lacurilor de munte.

Cod 21 11 12 13 00 01 99

14. Din lacul Gâlcescu se ia o probă de apă într-o sticlă cu volumul de $550\,\text{cm}^3$. Densitatea apei este de $1000\dfrac{\text{g}}{\text{dm}^3}$. Calculează masa de apă care încape în sticlă. Exprimă rezultatul în kilograme.

Cod 2 1 0 9

15. În anul 2011 a început construcţia unui domeniu schiabil Vidra-Transalpina, deschis oficial în anul 2012, unde turiştii se pot bucura de 80 de km de pârtii care ajung până la 2100 m altitudine.

Precizează două consecinţe negative asupra vieţuitoarelor din această zonă, ca urmare a dezvoltării turismului.

FELICITĂRI, AI AJUNS LA SFÂRŞITUL TESTULUI!